

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : **2 596 338**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **86 04437**

(51) Int Cl⁴ : B 60 N 1/12.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 27 mars 1986.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 40 du 2 octobre 1987.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : *SANTINI Jean-Jacques Georges Roger.*
— FR.

(72) Inventeur(s) : Jean-Jacques Georges Roger Santini.

(73) Titulaire(s) :

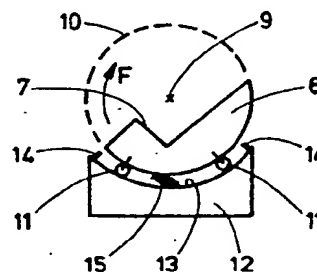
(74) Mandataire(s) : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrbur-
ger.

(54) Siège, notamment siège auto pour enfants.

(57) a) L'invention concerne un siège, notamment un siège
auto pour enfants.

b) Siège caractérisé en ce qu'il comporte une partie siège 7
et une partie dossier formant un ensemble susceptible d'être
mis en rotation automatiquement à la suite d'une décélération
brutale ou d'un choc pour amener la partie dossier en position
horizontale, la rotation s'effectuant autour d'un axe 9 consti-
tuant le centre d'un cercle fictif 10 dans lequel s'inscrivent les
arêtes extérieures du siège 6.

c) La présente invention trouve son application principale
dans l'industrie de l'équipement automobile.



FR 2 596 338 - A1

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

"Siège, notamment siège auto pour enfants"

L'invention concerne un siège, notamment un siège auto pour enfants destiné à être monté sur la banquette arrière d'un véhicule.

On connaît déjà des sièges auto pour enfants
5 susceptibles d'être fixés sur la banquette arrière d'un véhicule. Ces sièges auto sont réalisés en une coque formant le siège proprement dit ainsi qu'un dossier. Cette coque est pourvue de sangles de sécurité pour maintenir l'enfant en position assise dans le siège auto.
10 Ces sièges auto traditionnels pour enfants consistent donc principalement à adapter le siège auto à la taille de l'enfant et à le maintenir en position assise. Or, l'expérience a révélé que la position assise est une position extrêmement traumatisante pour l'enfant en cas
15 de choc ou de décélération brutale. En effet, le choc est absorbé frontalement ce qui est particulièrement dangereux pour la tête, la colonne vertébrale, la poitrine et les membres inférieurs de l'enfant.

La présente invention a donc pour but
20 de créer un siège et notamment un siège auto pour enfants, permettant d'amener l'enfant en position allongée de sécurité à la suite d'un choc ou d'une décélération brutale (en réalité en position "allongée-assise"). Il s'avère, en effet, que la position couchée constitue la
25 position la plus sûre pour absorber les effets d'un choc.

La présente invention a donc pour but

d'amener l'enfant dans la position la plus favorable pour résister le mieux aux effets du choc ou de la décélération brutale.

La présente invention a également pour
5 but de créer un siège et notamment un siège auto pour enfants, d'une grande simplicité de fabrication, d'un fonctionnement sûr, évitant notamment des mécanismes complexes souvent sujets à des pannes.

La présente invention a également pour
10 but de créer un siège, notamment un siège auto pour enfants alliant les avantages des sièges classiques tout en permettant le transfert souple d'une position assise dans une position couchée de sécurité tout en permettant un grand nombre de positionnements inter-
15 médiaires.

Enfin, la présente invention a pour but de créer un siège, notamment un siège auto pour enfants, qui une fois en position ne peut pas se démettre tout seul ou être manipulé par l'enfant dans ce but.

20 A cet effet, l'invention concerne un siège, notamment un siège auto pour enfants, destiné à être monté sur la banquette arrière d'un véhicule, siège caractérisé en ce qu'il comporte une partie siège et une partie dossier formant un ensemble susceptible d'être
25 mis en rotation automatiquement à la suite d'une décélération brutale ou d'un choc pour amener la partie dossier en position horizontale correspondant à la position de sécurité allongée sur le dos de l'occupant, la rotation s'effectuant autour d'un axe constituant le centre d'un
30 cercle fictif dans lequel s'inscrivent les arêtes extérieures du siège.

De cette manière, on obtient un siège susceptible d'être mis en rotation dans un espace le plus compact possible.

35 Suivant une autre caractéristique de l'in-

vention, le siège est auto-bloquant, celui-ci, après la rotation déterminée par la décélération brutale ou le choc, se bloquant de lui-même en coopérant avec un dispositif de butée.

5 Suivant une autre caractéristique de l'invention, le cercle fictif dans lequel s'inscrit l'ensemble formé par la partie siège et la partie dossier présente un diamètre inférieur à la distance comprise entre la banquette arrière et les sièges avant du véhicule.

10 Suivant une autre caractéristique de l'invention, le siège est monté mobile en rotation sur un socle fixe solidaire du véhicule.

 Suivant une autre caractéristique de l'invention, le siège comporte un dispositif de glissement
15 constitué par des galets de roulement solidaires du siège et coopérant avec des butées fixées sur le socle et déterminant la course en rotation du siège.

 Suivant une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de glissement est constitué
20 de galets de roulement solidaires du socle, coopérant avec des butées fixées sur le siège.

 Suivant une autre caractéristique de l'invention, le siège est pourvu de leviers montés pivotants sur le socle à l'une de leurs extrémités,
25 l'autre extrémité constituant l'axe de rotation du siège, la longueur des leviers étant supérieure au diamètre du cercle fictif dans lequel s'inscrivent les arêtes extérieures du siège en rotation.

 Suivant une autre caractéristique de l'invention, les leviers coopèrent, d'une part, avec
30 des butées solidaires du siège pour limiter l'angle de rotation du siège, et, d'autre part, avec une butée d'amortissement reliant les leviers au socle.

 Suivant une autre caractéristique de l'invention, la butée d'amortissement est un ressort à sensi-
35

bilité variable pour commander le déplacement du levier à partir d'un seuil de force appliqué sur le levier lors d'un choc ou d'une décélération brutale.

Suivant une autre caractéristique de
5 l'invention, le siège est pourvue de butées d'amortissement à sensibilité variable reliant le siège au socle.

Suivant une autre caractéristique de
l'invention, les butées sont pourvues de capots de protection.

10 Suivant une autre caractéristique de l'invention, le socle est pourvu de pattes de positionnement et de bras télescopiques pour la fixation du siège sur la banquette d'un véhicule.

La présente invention sera mieux comprise
15 à l'aide d'un mode de réalisation du siège conforme à l'invention, représenté schématiquement, à titre d'exemple non limitatif, sur les dessins ci-joints dans lesquels :

- la figure 1 est un schéma illustrant
20 le déplacement du siège d'une position assise normale dans une position couchée,

- la figure 2 est une vue schématique de côté du siège conforme à la figure 1,

- la figure 3 est une vue de côté d'un
25 premier mode de réalisation du siège,

- la figure 4 est une vue de côté d'un second mode de réalisation du siège,

- la figure 5a est une vue de côté d'un troisième mode de réalisation du siège en position
30 d'auto-blocage,

- la figure 5b est une vue de côté du siège conforme à la figure 5a précédente, mobile en rotation,

- la figure 6 est une vue de côté d'un
35 premier mode de réalisation du dispositif de fixation du

siège sur la banquette d'un véhicule,

- la figure 7 est une vue de côté d'un second mode de réalisation du dispositif de fixation du siège sur la banquette d'un véhicule.

- 5 Selon la figure 1, le siège 1 constitue un siège auto pour enfants destiné à être monté sur la banquette arrière d'un véhicule automobile. Le siège 1 est auto-bloquant et se met automatiquement en position de sécurité lors d'une décélération brutale ou d'un choc.
- 10 Afin de protéger plus efficacement les petits enfants lors d'un accident de voiture, il convient, conformément à la figure 1, d'obtenir un mouvement automatique de translation suivant un mouvement de bascule du siège lors d'une décélération brutale ou lors d'un choc. Le
- 15 siège 1, en position A, c'est-à-dire assise de l'enfant 2, bascule par rotation pour venir dans une position intermédiaire B, puis dans une position de sécurité allongée C. Dans cette dernière position C, l'organisme est le plus résistant au phénomène de décélération brutale
- 20 tout en évitant l'éjection responsable de très graves blessures.

- Selon la figure 2, le siège 1, monté sur la banquette 3, est susceptible d'être mobile en rotation suivant la flèche F, autour de l'axe 4. Cet axe 4 cons-
- 25 titue le centre d'un cercle fictif 5 dans lequel s'inscrivent les arêtes extérieures du siège 1.

- Selon la figure 3, le siège 6 comporte une partie siège proprement dite 7 et une partie dossier 8, la partie siège 7 et la partie dossier 8 forment un
- 30 ensemble susceptible d'être mis en rotation conformément à la flèche F, autour de l'axe 9 constituant le centre d'un cercle fictif 10 dans lequel s'inscrivent les arêtes extérieures du siège 6. Selon l'invention, il s'agit, en cas de choc ou de décélération brutale, d'amener
- 35 le siège 6 en position assise de l'enfant jusqu'en position

allongée de ce dernier par rotation autour de l'axe 9. Le siège 6 est auto-bloquant lorsqu'après rotation autour de l'axe 9 le dossier 8 est amené en position horizontale, c'est-à-dire en position allongée de l'enfant.

5 Le siège 6 est pourvu d'un dispositif de glissement tel que des galets de roulement 11. Le siège 6 est en outre monté sur un socle 12 dont la face portante 13 est courbe et sert de support aux galets de roulement 11. Les galets de roulement 11 coopèrent en
10 outre avec des butées 14 limitant la rotation du siège 6 autour de l'axe 9 à partir d'une position assise jusqu'à une position allongée de l'enfant. Il est possible de prévoir un moyen d'amortissement tel qu'un ressort à sensibilité variable 15. Ce ressort 15 a pour objet
15 de ne permettre le mouvement de rotation du siège 6 qu'à partir d'un certain seuil prédéterminé de force appliqué sur le siège 6.

 Selon la figure 4, le siège 16 constitue un second mode de réalisation. Comme précédemment décrit
20 à la figure 3, le siège 16 est susceptible de se mettre en rotation suivant la flèche F autour d'un axe 17 constituant le centre d'un cercle fictif 18 dans lequel s'inscrivent les arêtes extérieures du siège 16. Le mouvement de rotation est déterminé par une décélération
25 brutale ou par un choc. Il s'agit d'amener, comme précédemment décrit, l'enfant d'une position assise dans une position allongée dite de plus grande sécurité. Suivant ce mode de réalisation particulier, le siège 16 est pourvu de butées 19 délimitant la course en rotation du siège 16.
30 Le siège 16 repose en outre sur un dispositif de glissement constitué par des galets de roulement 20 solidaires d'un socle 21. Il est également possible de prévoir un dispositif amortisseur 22 tel qu'un ressort à sensibilité variable.

 Selon la figure 5a, le siège 23 est formé
35 par un ensemble constitué d'une partie siège proprement

dite 24 et d'une partie dossier 25 représentée en tiretés.
Le siège 23 est monté sur le socle 26 par l'intermédiaire
de bras de leviers 27. L'extrémité 26 des bras de leviers
27 est montée pivotante sur le socle 26. Le siège 23 est
5 monté mobile en rotation à l'extrémité 29 des bras de
leviers 27. Le point d'attache 29 constitue également
l'axe de rotation du siège 23 ainsi que le centre d'un
cercle fictif 30 dans lequel s'inscrivent les arêtes
extérieures du siège 23. La coque extérieure du siège
10 23 épouse la forme arrondie du cercle fictif 30. Dans
cette position, les bras de leviers 27 sont inclinés
vers l'arrière par rapport à l'axe vertical 31, ce qui
permet le blocage en position du siège 23. Dans cette
position de blocage, il est impossible de mettre en
15 rotation le siège 23 conformément à la flèche G. Par
contre, il est parfaitement possible, dans cette position,
de mettre en rotation le siège 23 autour de son axe 29
suivant la flèche G'.

Les bras de leviers 27 sont susceptibles
20 de se déplacer vers l'avant en pivotant autour du point
d'articulation 25 à la suite d'un choc ou d'une décélé-
ration brutale. Le débattement angulaire des bras de
leviers 27 est limité par une butée fixe 32. Le mouvement
de rotation du siège 23 proprement dit est limité par
25 des butées 33 solidaires du siège. Il est possible de
prévoir également une butée d'amortissement 34 constituée
par un ressort à sensibilité variable. Cette butée ne
permet le déplacement du levier qu'à partir d'un seuil
de force prédéterminé appliqué sur le levier 27 à la suite
30 d'un choc ou d'une décélération brutale. Le ressort 34,
suivant ce mode de réalisation, relie le socle 26 au bras
de levier 27. Il est également possible de prévoir des
capots de protection pour recouvrir les butées 33, ceci
afin d'éviter que l'enfant se coince les doigts.

35 Selon la figure 5b, le siège 23 est amené

en position de rotation libre autour de son point d'articulation 29 constituant le centre du cercle fictif 30. Dans cette position particulière, les bras de leviers 27 ont été basculés vers l'avant pour venir s'appliquer contre la butée 32, au-delà de l'axe vertical 31. Dans cette position, le siège 23 est mobile en rotation aussi bien suivant la flèche G que suivant la flèche G'. La rotation du siège 23 autour de l'axe 29 est limitée par la présence des butées 33. Le mouvement de pivotement vers l'avant des bras de leviers 27 a été rendu possible par exemple par une force supérieure à la tare du ressort à sensibilité variable 34. Le siège 23 peut être mis dans cette position de libre rotation de deux façons distinctes.

15 Tout d'abord, cette position peut être obtenue automatiquement lors de la décélération brutale ou du choc. Dans ce cas, le siège 23 vient dans une position horizontale spontanément. Les bras de leviers 27 se déplacent vers l'avant et soulèvent le siège 23 qui est alors entraîné par la pesanteur et la décélération en position horizontale.

Cette position peut également être obtenue manuellement en exerçant une légère pression ou en entraînant les bras de leviers 27 vers l'avant. Dans ce cas, 25 le siège 23 se soulève et il est possible de le mettre en position souhaitée puis de laisser le bras revenir dans sa position initiale représentée à la figure 5a où le siège se bloque de lui-même sur le socle 26.

Selon les figures 2 à 5b, le siège 1, 6, 16 et 23 est auto-bloquant avec un dispositif de butée 14, 19, 32, 33.

Selon ces figures, 2 à 5a, le siège 1, 6, 16, 23 s'inscrit dans un cercle fictif 5, 10, 18, 30 dont le diamètre est inférieur à la distance comprise entre 35 la banquette arrière du véhicule et les sièges avant de

ce véhicule. Dans les différents modes de réalisation représentés aux figures 1 à 5b, le siège 1, 6, 16, 23 est mobile en rotation sur un socle fixe solidaire du véhicule.

5 Selon la figure 6, le siège 35 est fixé sur la banquette 36 du véhicule par mise en place et fixation du socle 37. Suivant ce mode de réalisation, le socle 37 est pourvu d'une patte de positionnement 38 mise en place entre le dossier et le siège de la
10 banquette 36. Le socle 37 est en outre pourvu d'un bras télescopique 39 destiné à bloquer le socle 37 en appliquant celui-ci simultanément contre le dossier et le siège de la banquette 36 ainsi que sur la face arrière du dossier 40 du siège avant du véhicule.

15 Selon la figure 7, le siège 35, monté sur le socle 37, est monté par un second mode de réalisation du dispositif de fixation. Ce second dispositif de fixation est constitué d'une patte de positionnement 38 solidaire du socle 37 et d'un bras télescopique 41 s'accrochant
20 sur le dossier 42 de la banquette 36.

 Selon les figures 1 à 7, le siège décrit constitue un siège auto pour enfants. Il est possible de prévoir d'autres applications de ce siège notamment pour des adultes, ce siège pouvant équiper des trains,
25 des avions ou tout autre moyen de transport ou encore constituer des sièges de jardin ou d'appartement.

R E V E N D I C A T I O N S

1°) Sièges, notamment siège auto pour enfants, destiné à être monté sur la banquette arrière d'un véhicule, siège caractérisé en ce qu'il comporte une partie siège
5 (7) et une partie dossier (8) formant un ensemble susceptible d'être mis en rotation automatiquement à la suite d'une décélération brutale ou d'un choc pour amener la partie dossier (8) en position horizontale correspondant à la position de sécurité allongée sur le dos de l'occupant,
10 la rotation s'effectuant autour d'un axe (9) constituant le centre d'un cercle fictif (10) dans lequel s'inscrivent les arêtes extérieures du siège (6).

2°) Siège conforme à la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est auto-bloquant, le siège (6,
15 16, 23), après la rotation déterminée par la décélération brutale ou le choc, se bloquant de lui-même en coopérant avec un dispositif de butée (14, 19, 32, 33).

3°) Siège conforme aux revendications 1 et 2 précédentes, caractérisé en ce que le cercle
20 fictif (5, 10, 18, 30) dans lequel s'inscrit l'ensemble formé par la partie siège et la partie dossier présente un diamètre inférieur à la distance comprise entre la banquette arrière et les sièges avant du véhicule.

4°) Siège conforme à l'une quelconque
25 des revendications 1 à 3 précédentes, caractérisé en ce qu'il est monté mobile en rotation sur un socle fixe (12, 21, 26) solidaire du véhicule.

5°) Siège conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 4 précédentes, caractérisé
30 en ce qu'il comporte un dispositif de glissement constitué par des galets de roulement (11) solidaires du siège (6) et coopérant avec des butées (14) fixées sur le socle (12) et déterminant la course en rotation du siège (6).

6°) Siège conforme à l'une quelconque
35 des revendications 1 à 4 précédentes, caractérisé en ce

que le dispositif de glissement est constitué de galets de roulement (20) solidaires du socle (21) coopérant avec des butées (19) fixées sur le siège (16).

7°) Siège conforme à l'une quelconque
5 des revendications 1 à 4 précédentes, caractérisé en ce qu'il est pourvu de leviers (27) montés pivotants sur le socle (26) à l'une de leurs extrémités (26), l'autre extrémité (29) constituant l'axe de rotation du siège (23), la longueur des leviers (27) étant
10 supérieure au diamètre du cercle fictif (30) dans lequel s'inscrivent les arêtes extérieures du siège (23) en rotation.

8°) Siège conforme à la revendication
7 précédente, caractérisé en ce que les leviers (27)
15 coopèrent, d'une part, avec des butées (33) solidaires du siège (23) pour limiter l'angle de rotation du siège (23) et, d'autre part, avec une butée d'amortissement (34) reliant les leviers (27) au socle (26).

9°) Siège conforme à l'une quelconque
20 des revendications 1 à 8 précédentes, caractérisé en ce que la butée d'amortissement (34) est un ressort à sensibilité variable pour commander le déplacement du levier (27) à partir d'un seuil de force appliqué sur le levier (27) lors d'un choc ou d'une décélération
25 brutale.

10°) Siège conforme à l'une quelconque
des revendications 1 à 7 précédentes, caractérisé en ce qu'il est pourvu de butées d'amortissement à sensibilité variable (15, 22) reliant le siège (6, 16) au socle (12, 21).

11°) Siège conforme à l'une quelconque
30 des revendications 1 à 10 précédentes, caractérisé en ce que les butées (33) sont pourvues de capots de protection.

12°) Siège conforme à l'une quelconque
35 des revendications 1 à 11 précédentes, caractérisé

en ce que le socle (37) est pourvu de pattes de positionnement (38) et de bras télescopiques (39, 41) pour la fixation du siège (35) sur la banquette (36) d'un véhicule.

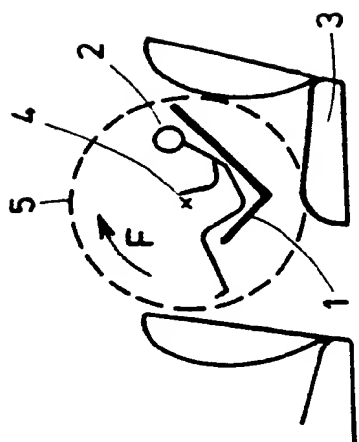


Fig. 1

Fig. 2

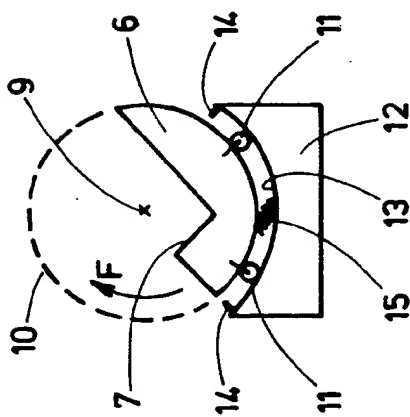


Fig. 3

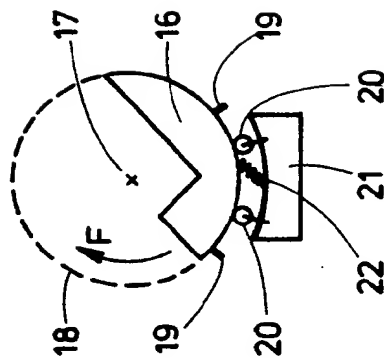


Fig. 4

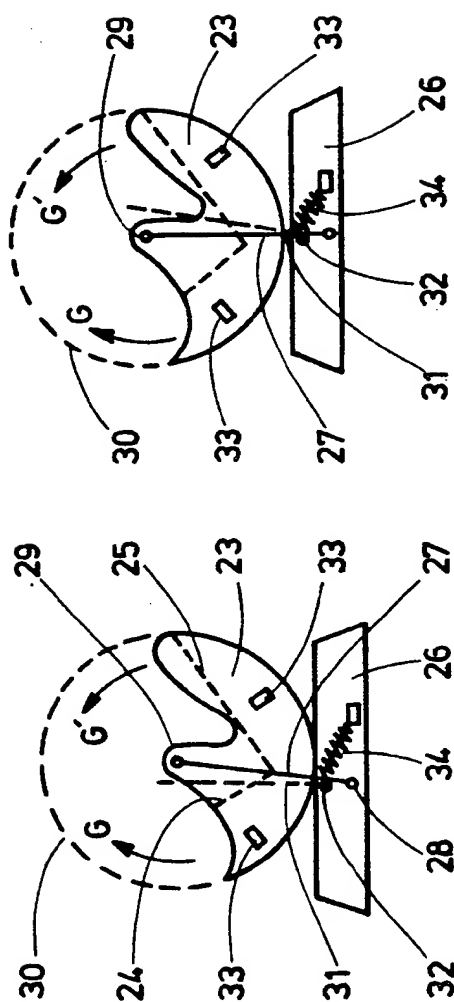


Fig. 5b

Fig. 5a

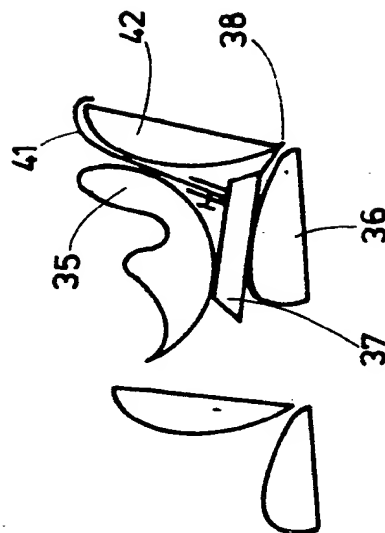


Fig. 7

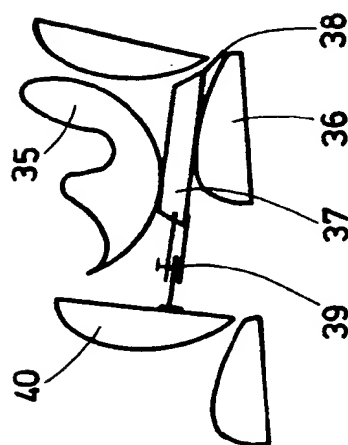


Fig. 6

This Page Blank (uspto)